第 1 章

UNIX での印刷

TCP/IP を使用した UNIX/LINUX からの印刷

第 1 章

1

Unix での印刷

TCP/IP を使用した Unix/Linux からの印刷

概要

ブラザー プリント サーバーには Transmission Control Protocol/Internet Protocol (伝送制御プロトコル/インターネット プロトコル、TCP/IP) プロトコルが使用されています。 TCP/IP は実質的にすべての UNIX ホスト コンピュータでサポートされていますので、UNIX ネットワーク上でプリンタを共有することができます。 他のプロトコルと同じように、TCP/IP は他のプロトコルを使用している場合でも同時に通信を行うことができます。よって UNIX、NetWare、Apple、および他のコンピュータが、ネットワーク上のブラザー プリント サーバーを共有することができます。

Linux の場合も標準 Berkeley UNIX システムと同じ設定手順で使用できます。GUI ベースの Linux の場合もこの章をご参照ください。

注意：日本語 PostScript をサポートしていないプリンタ(HL-1470N 等)の場合は PCL ドライバを使用してください。

すぐに使用する場合

1. ブラザー プリント サーバーのデフォルトの IP アドレスは 192.0.0.192 です。 このアドレスを変更するには、プリンタのコントロールパネル (パネルがある場合) または BRAdmin Professional を使用するか、DHCP サーバーを使用してプリンタにアドレスを割り当てます。
2. ご使用のコンピュータでの IP アドレスの設定方法は、この取扱説明書の第 12 章をご参照ください。
3. ブラザー プリント サーバーのデフォルトのは access です。
4. ブラザー プリント サーバーのデフォルト名は BRN_xxxxxx です (xxxxxx は、このプリント サーバーの Ethernet アドレスの最後の 6 桁です)。
5. PRINTCAP ファイルの設定時には、サービス名 BINARY_P1 と TEXT_P1 に特にご注意ください。サービス名についてはこの章の一般的な TCP/IP UNIX ホスト設定をご参照ください。

TCP/IP

ブラザー プリント サーバーは、ネットワーク上で lpd プロトコルを実行している、固有の IP アドレスを持った UNIX ホスト コンピュータとして認識されます。 そのため、Berkeley リモート LPR コマンドをサポートしているホストなら、特別なソフトウェアを使用せずに、ブラザー プリント サーバーへプリント ジョブのスプールを行うことができます。その他にも、PORT9100 などの TCP ロウポート も使用できます。
ブラザー プリント サーバーは、FTP プロトコルもサポートしています。 このプロトコルも、UNIX システムからのプリント ジョブの送信に使用することができます。

ブラザー プリント サーバーは、TCP/IP ネットワークに必要な設定が、予めほとんど設定されていますので、簡単な設定だけですぐに使用できます。
このプリント サーバーに必要な設定は、IP アドレスの割り当てだけです。
DHCP や BOOTP を使用して自動的に割り当てるか、ARP コマンド、BRAdmin Professional、またはプリンタのコントロールパネル (パネルが使用できる場合) を使用して、手動で割り当てます。

プリント サーバーにアドレスを設定する方法は、この取扱説明書の第 12 章をご参照ください。

一般的なTCP/IP UNIXホスト設定

ほとんどの UNIX システム環境下での設定手順を次に示します。この手順は機種により異なる場合がありますから、ご使用のシステムのマニュアルを参照 (または man コマンドを使用) してください。

1. プリント サーバーとの通信が必要な UNIX ホスト上の/etc/hosts ファイルを編集し、必要な設定を行います。任意のエディタを使用し、このデバイスの IP アドレスとノード名のエントリを/etc/hosts ファイルに追加します。 次の例をご参照ください。

   192.189.207.3　BRN_310107

このエントリのフォーマットはシステムにより異なる場合がありますので、ご使用のシステムのマニュアルを参照してください。
このファイル内のノード名は、ブラザー プリント サーバーに実際に設定する名称(プリンタ設定ページに表示される名称) と同じである必要は特にありませんが、同じ名称を使用することを推奨します。HP/UX など、デフォルト名に"_"文字を使用できないオペレーティング システムでは別の名称を使用してください。

いずれの場合も、/etc/hosts ファイル内のノード名が/etc/printcap ファイル内のノード名と一致していなければなりません。

HP/UX や AIX などのように、プリント キューの設定時に、IP アドレスをホスト名として入力できるシステムもあります。 このような場合には、このホスト ファイルを編集する必要はありません。

2. 使用するプリント サーバー サービスを選択します。 ブラザー プリント サーバーでは、いくつかの種類のサービスが使用できます。 データが無修正で渡されるバイナリ サービスは、PCL または PostScript のラスタライズ グラフィックスの印刷に必要です。 UNIX テキスト ファイルを正しくフォーマットするため、各行の終わりに復帰コード (CR) を追加するにはテキスト サービスを使用します (UNIX テキスト ファイルには復帰コードがなく改行コードのみです)。 また、テキスト サービスは、ASCII PostScript グラフィックスや、多くの種類の PCL グラフィックスなど、ラスタライズ グラフィックスでないグラフィックスにも使用します。

   次のサービスのいずれかを選択します (このサービス名を手順 3 で使用します)。

   BINARY_P1　　バイナリ データ
   TEXT_P1　　　テキスト データ (CR を追加)

同一のプリント サーバーに対し、UNIX ホスト コンピュータ上に、異なるサービス名の複数のプリント キューを設定できます (バイナリ グラフィックス ジョブ用とテキスト ジョブ用など)。 サービスの使用についての詳細は、付録 B をご参照ください。

3. ローカル プリント キュー、プリント サーバー名 (リモート マシンまたは rm)、プリント サーバー サービス名 (リモート プリンタ、リモート キュー、または rp)、およびスプール ディレクトリを指定するには、/etc/printcap ファイルを編集します。

この手順は、Linux、Sun OS (Solaris 2.xx は除外)、Silicon Graphics (lpr/lpd オプションが必要)、DEC ULTRIX、DEC OSF/1、Digital UNIX など、ほとんどの UNIX システムに使用できます。 HP/UX システム、IBM RS/6000 AIX コンピュータ、または Sun Solaris 2.xx では、printcap ファイルは使用されません。 また、AT&T ベースの UNIX システムや、VMS ベースの TCP/IP ソフトウェア パッケージ (UCX、TGV Multinet など) にも該当するものがあります。SCO システムには printcap ファイルがありますが、rlpconf コマンドで自動的に設定されます。 このようなシステムのほとんどでは、プリンタ設定プログラムを使用して、サービス名 (リモート プリンタ)、プリント サーバー名 (リモート マシン) またはアドレス、およびローカル キュー名 (スプール ディレクトリ) を定義します。 ご使用の UNIX のバージョンによって、この章の適切なセクションをご参照ください。

printcap ファイルの例を次に示します。

```
laser1|Printer on Floor 1:\
:lp=:\
:rm=BRN_310107:\
:rp=TEXT_P1:\
:sd=/usr/spool/lpd/laser1:
```

この情報を printcap ファイルの終わりに追加する必要があります。 また、printcap ファイルの最後の文字はコロン":"でなければなりません。

この情報により、ノード名 (rm) BRN_310107 のブラザー プリント サーバーとの通信を行うホスト コンピュータ上に laser1 という名前のキューが作成され、スプール ディレクトリ/usr/spool/lpd/laser1 を通じてサービス名 (rp) TEXT_P1 の印刷テキスト ファイルがブラザー プリンタに送られます。バイナリ グラフィックス ファイルを印刷する場合は、サービス TEXT_P1 の代わりに BINARY_P1 を使用します。

rm および rp オプションが使用できない UNIX システムもあります。 そのため、必要に応じてマニュアルを参照 (または man コマンドを使用) し、等価のオプションを調べてください。

Berkeley 互換 UNIX システムでは、次のように、lpc コマンドを使用してプリンタのステータスを取得できます。

```
%lpc status
laser1:
queuing is enabled
printing is enabled
no entries
no daemon present
```

AT&T 互換 UNIX システムでは、lpstat または rlpstat コマンドを使用して同様のステータス情報を取得できます。 この手順はシステムによって異なるので、ご使用のシステムのマニュアルをご参照になり、正しい使用方法をお調べください。

HP/UX システム、IBM RS/6000 AIX コンピュータ、または Sun Solaris 2.xx では、printcap ファイルは使用されません。 また、AT&T ベースの UNIX システムや、VMS ベースの TCP/IP ソフトウェア パッケージ (UCX、TGV Multinet など) にも該当するものがあります。 SCO システムには printcap ファイルがありますが、rlpconf コマンドで自動的に設定されます。 このようなシステムでは、プリンタ設定プログラムを使用して、サービス名 (リモート プリンタ)、プリント サーバー名 (リモート マシン) またはアドレス、およびローカル キュー名 (スプール ディレクトリ) を定義します。 ご使用の UNIX のバージョンによって、この章の適切なセクションを参照ください。

Linuxでの設定

ご使用の Linux ディストリビューションでの設定にコマンド ライン インターフェイスを使用せず、GUI アプリケーションを使用することができる場合もあります。例えば Red-Hat V5.1 では、次の手順で設定することができます。。

1. Linux Printer System Manager の画面で、[Add] ボタンをクリックします。
2. 使用するプリンタには [Remote Unix (lpd) Queue] を選択し、[OK] をクリックします。
3. 次に、リモート ホスト名、リモート キュー名、および使用する入力フィルタを指定します。
4. [Remote Host] 名はプリンタの IP アドレス、またはプリンタの IP アドレスに対応するホスト ファイル内の名前です。
5. [Remote Queue] 名は、プリンタでのデータ処理に使用するサービス名です。通常は BINARY_P1 を使用するようにお勧めしますが、復帰と改行を含まないテキスト ドキュメントを送信する場合は、TEXT_P1 を使用してください。
6. ご使用の Linux のビルドで使用できる入力フィルタのリストで、適切なものを選択します。

設定した内容を反映するため、[Resart lpd] オプションを選択します。lpd サーバーがリスタートしたら、ご使用のサーバーから印刷ドキュメントを送信できます。

HP/UXでの設定

HP/UX10.xx の場合は、sam プログラムを使用して、リモート プリンタの設定でを次の手順で行います。

1. sam プログラムを実行し、オプション リストから[Printers and Plotters] を選択します。
2. [LP Spooler] を選択します。
3. [Printers and Plotters] を選択します。
4. [Actions] を選択し、[Add Remote Printer/Plotter] を選択します。
5. [Printer Name] に任意の名称を入力します。 これはプリント キューの名称になります。
6. [Remote System Name] に、プリント サーバーの IP アドレスを入力します。
7. [Remote Printer Name] に、使用するプリント サーバー のサービス名を入力します。
8. BSD システムの場合は、[Remote Printer] をオンにします。
9. 他の項目はデフォルト値を使用します。
10. [OK] をクリックすると、プリンタの設定が行われます。

これで、このプリンタ名を lp-d コマンドで使用し、印刷の設定を行うことができます。
HP の配布するプリント サービスを使用している場合は、プリント ジョブがファイル サーバーに送られ、ここからプリント サーバーへのジョブのスプールが行われるため、設定手順が多少異なります。上記の情報のほかに、ファイル サーバーの名前が必要です。 リモート プリンタを追加し、そのリモート プリンタの論理プリンタ (他に使用されていない任意の名称) を割り当てます。印刷を行うには、lp -d コマンドでこの論理プリンタ名を使用します。
HP/UX の古いバージョンでは、10.xx の場合と類似の手順を使用します。

1. sam と入力して [Peripheral Devices] を選択し、次に [Add Remote Printer] を選択します ([Add Networked Printer] ではありませんから注意してください)。
2. リモート プリンタ設定を入力します (他の設定は無視します)。
3. ライン プリンタ名 (ユーザー選択)。
4. リモート システム名 (ホスト ファイル内のプリント サーバー名またはプリント サーバーの IP アドレスを使用)。
5. リモート プリント キュー (BINARY_P1 や TEXT_P1 などの、プリント サーバーのバイナリまたはテキスト サービス名) 。
6. [Remote Printer is on a BSD System] で [Yes] を選択します。

IBM RS/6000 AIXでの設定

RS/6000 AIX オペレーティング システムでは、smit プログラムを使用して、リモート プリンタの設定を行います。この手順は、AIX 4.0 以降でも使用できます。

1. smit を入力し、[devices] を選択します。
2. [Printer/Plotter] を選択します。
3. [Print Spooling] を選択します。
4. [Add a Print Queue] を選択します。
5. [Remote] を選択します。
6. リモート プリンタ設定を入力します。
   キュー名 (ユーザー選択)
   リモート プリンタのホスト名 (/etc/hosts ファイル内のプリント サーバー名またはプリント サーバーの IP アドレスを使用)
   リモート プリンタ上のキュー名 (BINARY_P1 や TEXT_P1 などの、プリント サーバーのバイナリまたはテキスト サービス名)
   プリント スプーラの種類。BSD ([LIST] ボタンをクリックし [BSD] を選択)

V4.0 以前のシステムでは、次の手順を実行します。

1. smit を入力し、[devices] を選択します。
2. [printer/plotter] を選択します。
3. [manage remote printer subsystem] を選択します。
4. [client services] を選択します。
5. [remote printer queues] を選択します。
6. [add a remote queue] を選択します。
7. 次のリモート キュー設定を入力します。
8. 追加するキュー名 (ユーザー選択)
9. [Activate the queue] で [Yes] を選択します。
10. 宛先ホスト (/etc/hosts ファイル内のプリント サーバー名、またはプリント サーバーの IP アドレスを使用)
11. リモート プリンタ上のキュー名 (BINARY_P1 や TEXT_P1 などの、プリント サーバーのバイナリまたはテキスト サービス名)
12. 追加するデバイスの名前 (lp0 などユーザー選択)

Sun Solaris 2.xでの設定

Sun Solaris 2.x では、lpsystem および lpadmin を使用して、リモート プリンタの設定を行います。

lpsystem -t bsd prnservername
lpadmin -p queue -s prnservername!prnserverservice
accept queue　(新しい Solaris システムでは不要)
enable queue　(新しい Solaris システムでは不要)
accept queue　(新しい Solaris システムでは不要)
enable queue　(新しい Solaris システムでは不要)

queue はローカル プリント キューの名前です。
prnservername は、プリント サーバーの名前です (ファイルまたはアドレスと一致していなければなりません)。
prnserverservice は、プリント サーバーの BINARY_P1 または TEXT_P1 サービスです。

このプリンタが初めて設定するプリンタの場合は、accept コマンドの前に lpsched コマンドも使用する必要があります。

また、Admintool ユーティリティの Printer Manager を OpenWindows の下で使用することもできます。 [Edit]、[Add]、および [Add Access to Remote Printer] を選択します。 次に、前述の prnservername!\prnserverservice フォーマットでプリント サーバー名を入力します。[Printer Server OS] が BSD (デフォルト設定) に設定されていることを確認して、[Add] をクリックします。

プリンタ名には NIS などのネーム サービスではなく、/etc/hosts ファイルを使用することをお勧めします。 また、Solaris 2.4 以前のリリースの、Sun lpd の実装に存在するバグにより、非常に長い印刷ジョブの印刷で問題が発生する場合があります。 この場合の問題の回避策は、TCP のロウポート（ポート 9100） ソフトウェアを使用することです。

SCO UNIXでの設定

SCO Unix Version 5.x でプリンタの設定を行うには、SCOADMIN プログラムを使用します。

1. [Printers] を選択し、次に [Print Manager] を選択します。
2. メニューで[Printer] を選択し、次に [Add Remote followed by Unix…] を選択します。
3. プリント サーバーの IP アドレスを入力し、スプール先のプリンタ名をタイプします。
4. [Use External remote Printing Protocol…] チェック ボックスをオフにします。
5. /etc/printcap を編集し、テキストに改行を追加する rp=lpaf を追加します。

SCO UNIX でブラザー プリント サーバーを使用するには、TCP/IP V1.2 以降が必要です。 まず、手順 2 で説明したように、/etc/hosts ファイルと /etc/printcap ファイルを編集します。 次に、sysadmsh プログラムを使用して、次の手順を実行します。

1. [Printers] を選択します。
2. [Configure] を選択します。
3. [Add] を選択します。
4. /etc/printcap ファイルにプリンタ名として入力したプリント キューの名前を入力します。
5. [Comment] と [Class name] に適当に入力します。
6. [Use printer interface] で Existing を選択します。
7. F3 キーを押すと使用可能なインターフェイスのリストが表示されますから、カーソル キーを使用し、[Name of interface] として必要なものを選択します (Dumb を選択することをおすすめします)。
8. [Connection] では Direct を選択します。
9. 必要なデバイス名を入力します (通常は/dev/lp)。
10. [Device] では Hardwired を選択します。
11. [Require banner] では [No] を選択します。

以前の SCO Unix システムの場合

ブラザー プリント サーバーは、FTP プロトコルをサポートしています。 以前の SCO Unix システムは、FTP プロトコルを使用するように設定されている場合があります。

VMS(UCX)用DEC TCP/IPサーバー

sys$system:ucx:$lprsetup コマンドを実行してプリンタ名を指定し、リモートシステム名として、プリント サーバーの IP アドレスを入力する必要があります。このセクションの初めを参照し、リモート システム プリンタ名として、プリント サーバーのサービス名の 1 つを指定します (他の設定はデフォルトを使用)。

TGVのMultinet

TGV の Multinet の場合は、まず MULTINET CONFIGURE /PRINTERS コマンドを実行し、次に ADD コマンドを使用してプリンタを追加します。プリント サーバーIP アドレス、LPD のプロトコルの種類、および、このセクションの初めに説明したサービス オプションの 1 つをリモート プリント キューとして指定する必要があります。

WollongongのPATHWAY

まず、lpd を使用可能にした Access オプションが必要です。次に、TWG$TCP:[NETDIST.ETC]HOSTS ファイルにプリント サーバー名とアドレスを入力し、LPGEN プログラムを実行して、コマンド add queue/rmachine=prnservername/rprinter=prnserverservice を実行します。 queue はキュー名、prnservername はホスト ファイルからのプリント サーバー名、prnserverservice はプリント サーバーのサービス名です。

IBM/AS4000

IBM の OS/400 用ゲートウェイを実行している IBM AS/400 でブラザー プリント サーバーを使用するには (OS/400 システムは v3.1 以降が必要)
OS/400 のプロンプトで CFGTCP コマンドを使用し、プリント サーバーの TCP/IP アドレスを AS/400 のホスト テーブルに追加します。
次のオンライン OS/400 コマンドを使用し、LPD キューを作成します。

```
CRTOUTQ OUTQ(<queuename> RMSTSYS
(*INTNETADR) RMTPRTO(<service>)
AUTOSTRWTR(1) CNNTYPE(*IP) DESTTYPE (*OTHER)
MFRTYPMDL (<driver>)
INTNETADR('<ipaddress>') TEXT
('<description>')
```

<queuename> は新しいプリント キュー名、<service>はプリント サーバーのサービス名、BINARY_P1 または TEXT_P1、<driver>は OS/400 のプリンタドライバ名（プリンタ ドライバ名が不明の場合は HP4 を推奨）、<ipaddress>はプリント サーバーのアドレスです。IP アドレスと説明はシングル クオートで囲まなければなりません。

その他のシステム

その他のシステムでも、類似のプログラムを使用してプリント サーバーの設定を行います。 プリント サーバーの設定には、一般に次の情報が必要です。

必要な情報	**入力する内容**
リモート プリンタ	バイナリまたはテキスト サービスの名前
リモート ホスト コンピュータ名	任意の名前 (printcap ファイルが存在する場合は、そのファイル内の名)、プリント サーバーの IP アドレスを入力する場合もあります
リモート ホストの IP アドレス	プリント サーバーの IP アドレス

等価の UNIX 設定情報を用意して、該当するベンダのテクニカル サポートにお問い合わせください (プリント サーバーは lpd ライン プリンタ デーモンを実行しているホスト コンピュータと等価であることをお伝えください)。

UNIX ホスト コンピュータ上にブラザー プリント サーバー用のスプール ディレクトリを作成していない場合は、まず作成する必要があります。 HP/UX、AIX、Solaris 2.xx、およびその他のシステムのプリンタ設定ユーティリティでは、スプール ディレクトリが自動的に作成されます。 lpd スプール ディレクトリは、通常は/usr/spool ディレクトリです。 システム マネージャを使用して、ご使用のシステムでのロケーションが異なっているかどうかをチェックしておいてください。 新たにスプール ディレクトリを作成する場合は、mkdir コマンドを使用します。 キューlaser1 のスプール ディレクトリの作成例を、次に示します。

```
mkdir /usr/spool/lpd/laser1
```

システムによっては、デーモンの起動が必要な場合もあります。 Berkeley 互換 UNIX システムでは lpc start コマンドを使用します。 その例を次に示します。

```
lpcstart laser1
```

その他の情報ソース

ネットワークでの印刷の詳細は、http://solutions.brother.co.jpをご参照ください。プリンタの IP アドレスの設定方法は、この取扱説明書の第 12 章をご参照ください。